

## Fahrzeug-Zusatzheizungen: Der (Latent)-Wärmespeicher

*Der Verbrennungsmotor setzt prinzipbedingt die zugeführte Energie nur recht unzureichend in Antriebskraft um - der Rest geht als Wärmeenergie verloren. Naheliegend, dass in Forschung und Entwicklung die Zielrichtung dahin geht, die Verlustrate zu optimieren.*

**Der LWS:** Ein Beitrag hierzu war der anfangs der 90-iger Jahre vorgestellte "Latent-Wärmespeicher" (LWS). Das Prinzip: Motor-Abwärme wird in einer Art Thermoskanne im XXL-Format gespeichert und steht, wenn sie beim Kaltstart wieder gebraucht wird, zur raschen Kühlwasser-Vorwärmung zur Verfügung. Dies bringt nicht nur ein schnelles Ansprechen der Fahrzeugheizung, auch Kraftstoffverbrauch, Abgaszusammensetzung, Motorverschleiß werden positiv beeinflusst.

**Die Technik:** Im *Fahrbetrieb* durchströmt das Motor-Kühlwasser ein in einem Metall-Zylinder gekapseltes Spezial-Salz, welches die Eigenschaft hat, eine große Menge an Wärmeenergie aufzunehmen. *Beim Motor-Kaltstart* wird das (noch kalte) Kühlwasser durch den Speicher geleitet, das Salz gibt die gehortete Wärme ans Kühlwasser ab. Im Gegensatz zu kraftstoffbetriebenen Zusatzheizsystemen also eine vergleichsweise einfache und wartungsfreie Technik - und das alles ohne zusätzliche Energiekosten.

In einem ADAC-Test stand der bei der vorhergehenden Fahrt gespeicherte Wärmevorrat (nach 12 Stunden Standzeit bei -7° Außentemperatur) für ca. 3 Minuten zur Verfügung - ausreichend für einen "Warmstart" mit allen positiven Nebenwirkungen. Das anschließende "Aufladen" des Speichers im *Fahrbetrieb* erforderte beim Testwagen (Benziner) rund 20 Minuten - für Kurzstreckenfahrer also weniger geeignet.

**Theorie und Praxis:** So gut das Wirkprinzip bis zum Abschluss des Versuchsstadiums funktionierte - im Dauereinsatz führte die Salzfüllung im Gerät zu deutlichen Korrosionsspuren an den verwendeten Materialien. Ein Kontakt mit dem umspülenden Kühlwasser und damit Folgeschäden für Kühlsystem und Motor waren nicht auszuschließen - das war das "Aus" für den LWS.

**Die Nachfolge-Entwicklung:** "Weg vom Salz" hieß also die Devise. Gespeichert wird in der "Thermoskanne" nun *alleine* erhitztes Kühlwasser, mit Drehen des Zündschlüssels wird hier über ein Ventil die Füllung (ca. 2-3 l) in den Kühlwasserkreislauf eingespeist. Wie gut die Wärme-Speicherung mit diesem letztlich deutlich geänderten System funktioniert, dies hat der ADAC nicht untersucht. Immerhin werden typgeprüfte Einbausätze lediglich für gängige Modelle von VW sowie vereinzelte von Audi, BMW, Mercedes und Opel angeboten.

Dies mag dadurch bedingt sein, dass der Platzbedarf mit 16 cm x 37 cm (in etwa die Größe eines Auspufftopfs) doch beachtlich ist. Und: Für die besonders "zuheizungs-bedürftigen" Diesel und hier insbesondere die modernen direkteinspritzenden (TDI)-Motoren eignet sich das System grundsätzlich nicht: Die Abwärme dieser Diesel-Technik ist so gering, dass i.a. selbst auf Langstrecke keine ausreichende Speicher-Rate zustande kommen kann.

**Anbieter:** Das modifizierte System verzichtet nun auf den Zusatzbegriff "Latent" - neuer Name : "Wärmespeicher". Vertrieb über

RFT Ritter Fahrzeug-Technik (Tel. 06771/2846, [www.waermespeicher.com](http://www.waermespeicher.com)).

Die Preise liegen um die DM 1100,- bis 1300,- zzgl. Einbau (Fz.-abhängig, ca. 4 Stunden).

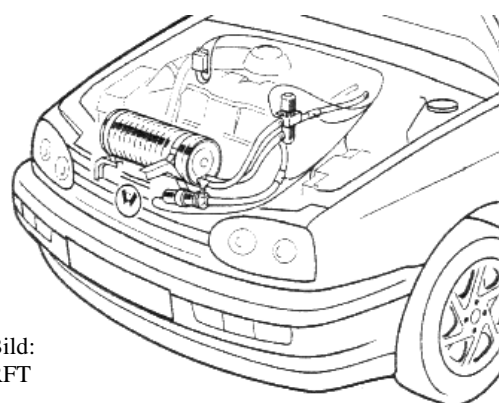


Bild:  
RFT